

(Часть 4) Практические задачи

Для данных задач в ваших гитах первого этапа выделите отдельную папку (package)

1. Спираль

Вывести массив $N \times N$ (для простоты нечетное число), заполненный по спирали по образцу:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
								10
31	32	33	34	35	36	37		11
30						38		12
29		47	48	49		39		13
28		46				40		14
27		45	44	43	42	41		15
26								16
25	24	23	22	21	20	19	18	17

2. Убрать дубли

С помощью лямбда-выражений разработать программу, которая на вход получает массив объектов, например слов, а возвращает его уже без дубликатов. Воспользуйтесь классами Sentence и Word для данного задания.

3. Написать функциональный интерфейс с методом, который принимает число и возвращает булево значение. Написать реализацию такого интерфейса в виде лямбда-выражения, которое возвращает true, если переданное число делится без остатка, например на 13.

4. *С помощью лямбда-выражений создать метод, который на вход принимает строку, количество копий N , ограничение на общую длину L . Поставить запятые после каждого слова, сделать N копий, и если слов больше M — не выводить остальные слова.

5. Определить, является ли число элементом Фибоначчи с помощью лямбда-выражений.

6.С помощью генераторов вывести первые N простых чисел.

7.Доработать задание 2, при этом текст который необходимо обработать необходимо брать из файла. (создайте в файл text.txt и заполните его каким либо текстом на русском языке).

Дополнительно разработайте с помощью лямбда-выражений функцию анализатор:

- Подсчёт общего количества слов
- Подсчёт количества слов начинающихся с гласной
- Подсчёт количества слов начинающихся с согласной

Сохраните данные анализа в файл result.txt

Например, так:

Анализ текста.

Всего слов - 257

Из них:

с согласной - 134

с гласной - 123